

# Repercusión en los medios de comunicación



cicCartuja

---

Prensa

---

Destacados>>Destacados cicCartuja>>Un trabajo realizado en el ICMS, Premio SOCIEMAT - Caja Ingenieros 2015

## Un trabajo realizado en el ICMS, Premio SOCIEMAT - Caja Ingenieros 2015



Imagen del prototipo desarrollado en laboratorio

Francisco Javier Álvarez Ceballos, estudiante de Ingeniería de Materiales de la Universidad de Sevilla, ha sido galardonado con el Premio Sociemat - Caja Ingenieros al Mejor Proyecto Fin de Carrera de Ingeniería Materiales.

El proyecto ganador ha sido codirigido por el Prof. Agustín Rodríguez González-Elipe y la Dra. M<sup>a</sup> del Carmen López Santos del grupo Nanotecnología de Superficies del Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla. Y tiene como título: **Capas delgadas para el desarrollo de sensores eléctricos de deformación mecánica**.

El proyecto ha supuesto un importante avance en el desarrollo de capas delgadas para la obtención de sensores eléctricos estimulados por una deformación mecánica. El fin era **obtener materiales de bajo espesor para su integración en sistemas micrométricos flexibles que presenten cambios en sus propiedades eléctricas cuando se someten a una tensión mecánica aplicada**.

El resultado final del proyecto ha consistido en la **obtención de un prototipo a escala de laboratorio de sensor piezorresistivo con respuesta inmediata a una deformación mecánica de escala micrométrica**, el cual al aplicársele una fuerza externa, envía una señal eléctrica debido al cambio de resistividad de la capa delgada.

El desarrollo de sensores flexibles de deformación mecánica se considera hoy en día tecnología punta para la industria electrónica, tanto por el abaratamiento de costes de los materiales empleados como sonda, como por la simplicidad de los sistemas de detección de la respuesta.

Por estos motivos el uso de estos sensores microcapacitivos de presión — compuestos por un material flexible y a la vez dieléctrico con propiedades deformables— podría tener **aplicaciones muy prometedoras en el campo de la biomedicina**; por ejemplo, para realizar un seguimiento de la pared torácica en pacientes con respiración asistida, o para conocer la presión necesaria en un vendaje.

El acto de entrega se celebrará el próximo 14 de marzo a las 12.30 horas en el **Salón de Actos del cicCartuja**, sito en la Avenida Américo Vespuccio, nº 49 de Sevilla, con la siguiente agenda:

- Bienvenida por parte del Prof. Alfonso Caballero Martínez
- Presentación a cargo de la Prof. Paloma Fernández "Un año de Materiales"
- Presentación de la Fundación Caja de Ingenieros y entrega del Premio por parte del Sr. Miguel Sanjuán"



# Círculo de Empresarios de Cartuja

El círculo de colaboración entre las empresas y entidades del PCT

Actualidad • El Círculo • Asociados • Conoce a... • Localización

16 de marzo del 2016 - 20:16

## Un trabajo realizado en el ICMS, Premio SOCIEMAT - Caja Ingenieros 2015

Imprimir Noticia



Francisco Javier Álvarez Ceballos, estudiante de Ingeniería de Materiales de la Universidad de Sevilla, ha sido galardonado con el Premio Sociemat - Caja Ingenieros al Mejor Proyecto Fin de Carrera de Ingeniería Materiales.



El proyecto ganador ha sido codirigido por el Prof. Agustín Rodríguez González-Elipe y la Dra. M<sup>a</sup> del Carmen López Santos del grupo Nanotecnología de Superficies del Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla. Y tiene como título: Capas delgadas para el desarrollo de sensores eléctricos de deformación mecánica.

El proyecto ha supuesto un importante avance en el desarrollo de capas delgadas para la obtención de sensores eléctricos estimulados por una deformación mecánica. El fin era obtener materiales de bajo espesor para su integración en sistemas micrométricos flexibles que presenten cambios en sus propiedades eléctricas cuando se someten a una tensión mecánica aplicada.

El resultado final del proyecto ha consistido en la obtención de un prototipo a escala de laboratorio de sensor piezorresistivo con respuesta inmediata a una deformación mecánica de escala micrométrica, el cual al aplicársele una fuerza externa, envía una señal eléctrica debido al cambio de resistividad de la capa delgada.

El desarrollo de sensores flexibles de deformación mecánica se considera hoy en día tecnología punta para la industria electrónica, tanto por el abaratamiento de costes de los materiales empleados como sonda, como por la simplicidad de los sistemas de detección de la respuesta.

Por estos motivos el uso de estos sensores microcapacitivos de presión —compuestos por un material flexible y a la vez dieléctrico con propiedades deformables— podría tener aplicaciones muy prometedoras en el campo de la biomedicina; por ejemplo, para realizar un seguimiento de la pared torácica en pacientes con respiración asistida, o para conocer la presión necesaria en un vendaje.

Fuente: cicCartuja ([http://www.ciccartuja.es/destacados/destacados-ciccartuja/noticias-ciccartuja-single/?tx\\_ttnews%5btt\\_news%5d=3195&cHash=780349f6c22d64acab2295b2b1fc23dd](http://www.ciccartuja.es/destacados/destacados-ciccartuja/noticias-ciccartuja-single/?tx_ttnews%5btt_news%5d=3195&cHash=780349f6c22d64acab2295b2b1fc23dd))

## ACTIVIDAD CÍRCULO



acuerda ventajas y condiciones especiales para los socios



Reunión de Juan Espadas con el CEC y el PCT Cartuja para trasladar las mejoras previstas para el parque y la creación de un grupo de trabajo



El último desayuno de trabajo del CEC da a conocer a más de una decena de empresas cómo implementar un "compliance penal"



Nuevos consejeros y empresas asociadas se incorporan al CEC tras el último Consejo de Gobierno del año



Una veintena de empresas del CEC visitan las

BUSINESS & MARKETING SCHOOL **ESIC**

- ✓ 50 AÑOS DE EXPERIENCIA ACADÉMICA
- ✓ 40.000 ANTIGUOS ALUMNOS
- ✓ 94% DE TITULADOS TRABAJANDO
- ✓ 8.000 CONVENIOS CON EMPRESA

**INFÓRMATE AQUÍ** ►►

**Súmate al Programa Multiplica de UNICEF**

**multiplica**  
unicef

### MENU PRINCIPAL

- [La sociedad](#)
- [Junta directiva](#)
- [Sociedades y grupos](#)
- [Grupos especializados](#)
- [Bolsa de trabajo](#)
- [Repositorio](#)
- [Calendario](#)
- [Enlaces de interés](#)
- [Materiales Nobel](#)
- [Política científica](#)
- [Formación](#)

### ACTIVIDADES

- [Escuela de Materiales](#)
- [Sala de prensa](#)
- [Convocatorias Abiertas](#)

### MENÚ SOCIOS

- [Estatutos](#)
- [Actas de reuniones](#)
- [Listado de socios](#)
- [Accesos COSCE](#)
- [Accesos EFC](#)
- [Reglamento candidaturas CNMAT](#)

### Noticias

## Concesión V Edición Premio SOCIEMAT Caja Ingenieros - 14/12/2015



Twitter 28 Compartir 0



El Jurado compuesto por la Junta Directiva de SOCIEMAT, designado para fallar la V Edición del Premio SOCIEMAT Caja de Ingenieros "Mejor Proyecto Fin de Carrera Ingeniería de Materiales", ha decidido conceder el Premio a:

**Francisco Javier Alvarez Ceballos, por "Capas delgadas para el desarrollo de sensores eléctricos de deformación mecánica"**

El trabajo se ha realizado en la Universidad de Sevilla. Tutor del proyecto: Agustín Rodríguez-Elipe, Directora del proyecto: M<sup>a</sup> del Carmen López Santos.

Este proyecto se ha centrado en la obtención de materiales de bajo espesor, basados en el recubrimiento tipo diamante, para su integración en sistemas micrométricos que presenten cambios en sus propiedades eléctricas, en concreto en el cambio de resistividad eléctrica, cuando se someten a una tensión mecánica aplicada, buscando condiciones adecuadas para su fabricación mediante técnicas de vacío, sobre diversos materiales rígidos y flexibles.

Se ha logrado obtener resultados prometedores en la variación de la resistividad bajo esfuerzos de tracción, con la intención de desarrollar sensores piezorresistivos basados en capas delgadas, lo que supondría un avance tecnológico y científico prometedor en el campo de los sensores para aplicaciones en áreas tales como la biomedicina o la microelectrónica.

El Jurado también ha decidido entregar sendos Accésits a los siguientes trabajos:

Humberto Arévalo Mendoza, de la Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela, por "Síntesis de Copolímeros Anfifílicos con capacidad antiinflamatoria y/o anticancerígena", realizado en el Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros del CSIC, Madrid y dirigido por Julio San Román del Barrio.

Alejandro Doblaz Molano por "Desarrollo y optimización de un sistema ADIS basado en nanopartículas de carbono para palas de aerogenerador", realizado en la Universidad Rey Juan Carlos y dirigido por Silvia González Prolongo.

En el siguiente link pueden consultar los resúmenes de los trabajos presentados de los cuales hemos obtenido permiso.

---

# Redes sociales

---



**Cic Cartuja**

Published by Idalino Rocha [?] - December 22, 2015 · 🌐

El proyecto: 'Capas delgadas para el desarrollo de sensores eléctricos de deformación mecánica', galardonado con el Premio Sociedad Española de Materiales - Caja Ingenieros 2015

## Un trabajo realizado en el ICMS, Mejor Proyecto Fin de Carrera de Ingeniería Materiales.

Francisco Javier Álvarez Ceballos, estudiante de Ingeniería de Materiales de la Universidad de...

CICGARTUJA.ES

636 people reached

**Boost Unavailable**

Like

Comment

Share



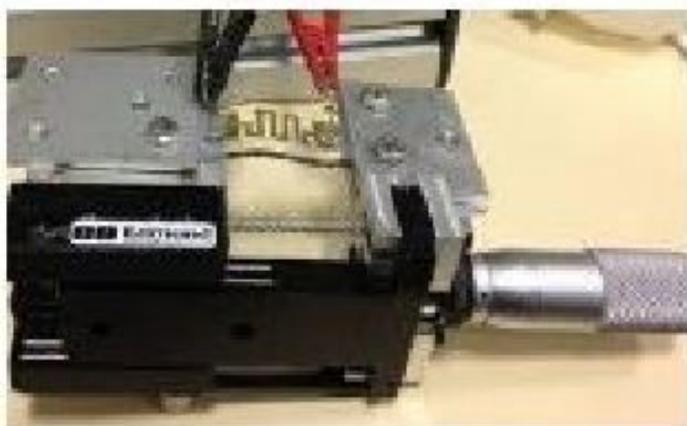
Marmen López Santos, Javier Bañasco Sánchez and Jaime Caballero



Write a comment...



**cicCartuja** El proyecto: 'Capas delgadas para el desarrollo de sensores eléctricos de deformación mecánica', galardonado con el Premio Sociedad Española de Materiales - Caja Ingenieros 2015



## Premio al Mejor Proyecto Fin de Carrera de Ingeniería Materiales

ciccartuja.es · Francisco Javier Álvarez Ceballos, estudiante de Ingeniería de Materiales de la Universidad de Sevilla, ha sido galardonado con el Premio Sociemat - Caja Ingenieros al Mejor Proyecto Fin de Carrera de Ingeniería Materiales. El proyecto ganador ha...

**General** ⓘ

Segmentado para: Todos los seguidores

**154**  
impresiones

**5**  
clics

**2**  
interacciones

**4,55%**  
participación

Patrocinar actualización

Recomendar · Comentar · Fijar arriba · Hace 5 meses



**SOCIEMAT**

@SOCIEMAT



Siguiendo

Ganador Premio [@SOCIEMAT](#)  
[@CajaIngenieros](#) Mejor Proyecto Ingeniería  
Materiales Fco. Javier Alvarez [@unisevilla](#)  
[ow.ly/VQyiN](http://ow.ly/VQyiN)

ME GUSTA

1



11:31 - 15 dic. 2015



cccCartuja

Responder a [@SOCIEMAT](#) [@CajaIngenieros](#) [@unisevilla](#)

## Actividad de Tweets



**cicCartuja** @cicCartuja

Premio **@SOCIEMAT**  
**@CajaIngenieros** al Mejor Proyecto  
Fin de Carrera de Ingeniería  
Materiales.

[http://www.ciccartuja.es/destacados/destacados-ciccartuja/noticias-ciccartuja-single/?tx\\_ttnews%5Btt\\_news%5D=3195&cHash=780349f6c22d64acab2295b2b1fc23dd ...](http://www.ciccartuja.es/destacados/destacados-ciccartuja/noticias-ciccartuja-single/?tx_ttnews%5Btt_news%5D=3195&cHash=780349f6c22d64acab2295b2b1fc23dd...)  
<pic.twitter.com/pio048XdVY>

Impresiones	754
Interacciones totales	5
Interacciones con el contenido multimedia	3
Me gusta	1
Clics en el enlace	1



Retwiteaste



**SOCIEMAT** @SOCIEMAT · 14 mar.

Entrega premio @SOCIEMAT @CajalIngenieros Francisco Javier Alvarez @cicCartuja [ow.ly/ZqbwC](https://ow.ly/ZqbwC)



4



1





**Cic Cartuja**

Published by comunicacion@ciccartuja.es [?] · March 8 · 🌐

Francisco Javier Álvarez Ceballos recibe el premio al "Mejor Proyecto Fin de Carrera en Ingeniería de Materiales", patrocinado por la Sociedad Española de Materiales, Sociemat, y la Caja de Ingenieros, en la V Edición.

Su trabajo por "Capas delgadas para el desarrollo de sensores eléctricos de deformación mecánica" recibirá el galardón en una ceremonia el próximo 14 de marzo a las 12,30 horas en el Salón de Actos del "Centro de Investigaciones "Isla de la Cartuja".

## CEREMONIA DE ENTREGA DEL PREMIO AL "MEJOR PROYECTO FIN DE CARRERA EN INGENIERÍA DE MATERIALES"

**14 DE MARZO A LAS 12,30 HORAS EN EL SALÓN DE ACTOS**



cicCartuja centro de investigaciones científicas  
isla de la cartuja



**Caja de Ingenieros**

socie



**mat**

521 people reached

**Boost Unavailable**

👍 Like

💬 Comment

➦ Share



👍 Rosa Barranco

2 shares

## Actividad de Tweets



**cicCartuja** @cicCartuja

Mejor Proyecto Fin de Carrera en  
Ingeniería de Materiales

@SOCIEMAT @CajalIngenieros

[http://www.ciccartuja.es/destacados/destacados-ciccartuja/noticias-ciccartuja-single/?](http://www.ciccartuja.es/destacados/destacados-ciccartuja/noticias-ciccartuja-single/?tx_ttnews%5Btt_news%5D=3195&cHash=780349f6c22d64acab2295b2b1fc23dd...)

[tx\\_ttnews%5Btt\\_news%5D=3195&cHash=780349f6c22d64acab2295b2b1fc23dd ...](http://www.ciccartuja.es/destacados/destacados-ciccartuja/noticias-ciccartuja-single/?tx_ttnews%5Btt_news%5D=3195&cHash=780349f6c22d64acab2295b2b1fc23dd...)

[pic.twitter.com/3KjQn0uVvy5](https://pic.twitter.com/3KjQn0uVvy5)

Impresiones

2.425

Interacciones totales

19

Interacciones con el contenido multimedia

5

Clics en el enlace

5

Abrir el detalle

4

Retweets

3

Me gusta

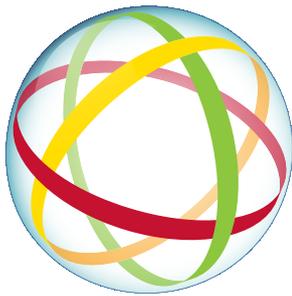
2



**Llegar a una audiencia más amplia**

¡Promocione este Tweet para conseguir más interacciones!

**Comenzar**



Centro de Investigaciones Científicas Isla de la Cartuja  
Oficina de Comunicación  
Avda. Americo Vespucio 49.  
41092 Sevilla (España)

Tel: (+34) 954 489 589  
[comunicacion@ciccartuja.es](mailto:comunicacion@ciccartuja.es)



**CSIC**

